

FORMAÇÃO DOCENTE PARA O USO CRÍTICO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NO ENSINO SUPERIOR: PERCEPÇÕES INICIAIS DE UMA INTERVENÇÃO HÍBRIDA

Cristiane Mendes de Souza Corbage¹, Sônia Cristina Soares Dias Vermelho²

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
(cristiane.corbage@ufrj.br)

Resumo: Este relato de experiência apresenta uma formação continuada de docentes para o uso crítico da Inteligência Artificial Generativa (IAGen). A intervenção, composta por três cursos híbridos sobre o uso crítico da IAGen, foi ofertada a docentes de uma universidade federal. Participaram da experiência 115 docentes de variados cursos.

Palavras-chave: inteligência artificial generativa; formação docente; decolonialidade; vigilância epistêmica; ensino superior.

INTRODUÇÃO

A integração acelerada da Inteligência Artificial generativa (IAGen) ao ensino superior produz um duplo movimento: de um lado, promessas de personalização, eficiência e democratização do acesso ao conhecimento; de outro, riscos de homogeneização epistêmica, reforço de vieses estruturais e esvaziamento da autonomia docente. Os referenciais dominantes de competência digital docente — como o DigCompEdu e os quadros da UNESCO — privilegiam dimensões operacionais (saber usar) e normativas (seguir protocolos), operando sob uma pretensa universalidade que ignora as assimetrias históricas, culturais e econômicas que marcam o Sul Global.

A crítica decolonial oferece um deslocamento necessário a esse debate. Quijano (2005) demonstra que a modernidade se constituiu simultaneamente à colonialidade do poder e do saber, universalizando um modelo único de racionalidade legitimado como neutro e científico. Mignolo (2011) nomeia de "hubris do ponto zero" a pretensão de um conhecimento sem localização geo-histórica — pretensão que se atualiza quando grandes modelos de linguagem, treinados majoritariamente em dados anglófonos e eurocêtricos, são apresentados como ferramentas universais. Walsh (2010) acrescenta que a mera inclusão de dados diversos, em chave multiculturalista, não desloca a racionalidade algorítmica de seu fundamento eurocêntrico; é preciso uma ruptura epistêmica intercultural. No plano das infraestruturas, Ricaurte (2019) caracteriza a dependência de dados do Norte Global como uma questão de soberania epistêmica e digital, e Araújo (2026) descreve a "necroalgoritmização" como gramática social automatizada que reescreve marcadores de raça, gênero e classe como desvio.

Nesse quadro, a noção de caixa-preta, sistemas cujo funcionamento interno é opaco ao usuário, adquire uma centralidade crítica. Não se trata apenas de abri-la tecnicamente, mas de promover uma abertura epistemológica e política: desnaturalizar os resultados da IAGen, expor seus vieses e reposicionar o docente como sujeito crítico, e não como mero consumidor de tecnologias inteligentes. Tal reposicionamento é tanto mais urgente quanto se considera que a docência universitária brasileira se constitui, em geral, sem formação pedagógica institucionalizada (Veiga, 2014; Cruz, 2017) e sob condições de precarização e improvisação (Fávero e Pazinato, 2016).

Este trabalho, portanto, apresenta o desenho e a linha de base empírica de uma intervenção formativa híbrida, três cursos articulados sob o princípio da abertura da caixa-preta algorítmica, voltada a docentes do ensino superior de uma universidade federal da região Sudeste do Brasil.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivos: (i) descrever brevemente a arquitetura pedagógica da intervenção; e (ii) analisar o perfil dos participantes, a apropriação tecnológica e as percepções iniciais dos 115 docentes participantes, discutindo suas implicações para a formação docente crítica em IAGen.

MATERIAL E MÉTODOS

A experiência compreendeu uma pesquisa qualitativa, aplicada e intervencionista, conduzida sob o gênero da Pesquisa Baseada em Design (*Design-Based Research* - DBR), também referida como *Educational Design Research* (McKenney e Reeves, 2020; Hoadley e Campos, 2022; Jobim e Giraffa, 2026). A DBR articula, no chamado quadrante de Pasteur, a produção de conhecimento fundamental e a resolução de problemas reais:

compreende-se o mundo tentando transformá-lo (Hoadley e Campos, 2022). Adotou-se o modelo processual de quatro momentos (fundamentação, conjecturação, iteração e reflexão) em diálogo com o modelo genérico de análise e exploração, design e construção, e avaliação e reflexão (McKenney e Reeves, 2020; Jobim e Giraffa, 2026).

A fase da fundamentação compreendeu a pesquisa de documentos, bem como uma revisão sistemática de literatura e os dados iniciais de perfil dos docentes, colhidos no momento da inscrição.

Na fase de conjecturação, seguindo o mapeamento de conjecturas de Sandoval (2014), foram formuladas quatro conjecturas de alto nível: a compreensão do funcionamento técnico da IAGen desnaturaliza seus resultados, produzindo vigilância epistêmica; atividades práticas de engenharia de prompts com análise crítica dos outputs mobilizam competências críticas; o encontro presencial inicial reduz a ansiedade diante da tecnologia e cria vínculo, sustentando o autoestudo; e a sequência didática ancorada em problemas reais da docência, em progressão gradual, conduz do uso espontâneo ao uso crítico da IAGen.

No movimento de iteração, distinguem-se macrociclos, mesociclos e microciclos (McKenney e Reeves, 2020): a intervenção como um todo corresponde a um macrociclo — a primeira iteração completa de análise, desenho, implementação e reflexão —, os três cursos, por serem ofertas independentes, funcionaram como mesociclos, permitindo ajustes de desenho e de facilitação de uma oferta para outra, e os módulos semanais operaram como microciclos, com realinhamentos pontuais de atividades, prazos e mediações em resposta ao comportamento dos participantes. A pesquisadora acumulou os papéis de codesigner, integrante da equipe de facilitação, observadora participante e analista dos dados — acúmulo que, na tradição experimental, seria tratado como ameaça à validade, mas que, na DBR, é constitutivo do método: a agenda dos designers é vista como força positiva, pois o conhecimento íntimo da lógica do design é o que assegura a fidelidade da implementação e o alinhamento entre o que se queria testar e o que efetivamente se testou (Hoadley e Campos, 2022).

A produção de dados, expressão aqui preferida a "coleta", por marcar que os registros analisados são, em grande parte, artefatos gerados no interior da própria intervenção, abrangeu quatro conjuntos de instrumentos: a documentação do design instrucional (planos de ensino, livros-base e arquitetura modular no ambiente virtual); os diários de campo da observação participante; as produções dos docentes no ambiente virtual (prompts acompanhados dos outputs e das justificativas, planos de aula, reflexões

em fóruns e diários, produções colaborativas); e os formulários de inscrição e de autoavaliação final. O presente trabalho analisa o primeiro e o último conjuntos — o desenho da intervenção e a linha de base dos inscritos —; as produções no ambiente virtual são objeto de análises subsequentes.

A intervenção foi realizada em uma universidade federal da região Sudeste do Brasil, em duas unidades acadêmicas — a Unidade A, situada na sede, e a Unidade B, situada em campus do interior, como oferta institucional de formação continuada vinculada a um laboratório de ensino de ciências, com inscrição voluntária por chamada pública interna. Os formulários eletrônicos de inscrição coletaram: dados sociodemográficos e curso de graduação de atuação; uma Matriz de Familiaridade e Apropriação Tecnológica (escala de 1 = não conheço a 5 = uso avançado/crítico) para vinte ferramentas de IAGen; e dez afirmativas sobre percepções da IAGen (escala Likert de cinco pontos), incluindo itens sobre colonialidade dos dados, vieses e ética. Após o tratamento dos dados de inscrição, foram computadas 233 inscrições válidas, correspondentes a 115 docentes únicos. As análises descritivas tomaram a média por docente único, neutralizando o peso das múltiplas inscrições; construiu-se ainda um índice de criticidade decolonial (média de cinco itens) correlacionado com a familiaridade tecnológica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenho da intervenção. As conjecturas materializaram-se em três cursos híbridos e complementares (Tabela 1), cada qual composto por um encontro presencial de seis horas, deliberadamente posicionado antes do autoestudo, com funções de acolhimento, redução da ansiedade e demonstração coletiva da engenharia de prompts crítica; e por um percurso de autoestudo no ambiente virtual Moodle, com prazos flexíveis que respeitam a sobrecarga de trabalho característica da docência universitária (Fávero e Pazinato, 2016).

Tabela 1. Estrutura dos cursos da formação.

Curso	Carga horária	Duração
I – Crítica da Razão Artificial	30 h (6 h presenciais + 24 h)	4 semanas
II – Anatomia da Inteligência Estatística	60 h (6 h presenciais + 54 h)	5 semanas
III – Organon do Diálogo Generativo	30 h (6 h presenciais + 24 h)	4 semanas

Fonte: elaborada pelas autoras.

Apesar dos três cursos abordarem o uso crítico da Inteligência Artificial Generativa, as ênfases temáticas são complementares e independentes. Não houve obrigatoriedade dos docentes fazerem os três cursos.

O Curso I articula a questão epistemológica da IA (antinomia entre probabilidade e compreensão; colonialidade tecnológica vista do Sul Global), os fundamentos pedagógicos para o seu uso, o funcionamento dos modelos de linguagem e a engenharia de prompt aplicada à prática docente. O Curso II, o mais extenso, aprofunda a dimensão técnica: arquitetura Transformer, bases matemáticas e geométricas (embeddings, self-attention, similaridade de cosseno), Retrieval-Augmented Generation (RAG), engenharia de prompts avançada (Chain-of-Thought, Tree-of-Thoughts) e ética, integridade e sociedade. Por fim, o Curso III privilegia a dimensão dialógica e mediadora: In-Context Learning, estruturação do diálogo com modelos de linguagem, técnicas de verificação e refinamento (Chain-of-Verification, Self-Refine) e os limites epistemológicos da IA no ensino, com destaque para as situações em que a autonomia docente se mostra insubstituível.

No ambiente virtual, os três cursos compartilham uma mesma matriz estrutural: organização modular fundamentada nos princípios de Merrill (2002) — problema, ativação, demonstração, aplicação e integração — sobreposta a uma progressão inspirada na Zona de Desenvolvimento Proximal, que conduz o docente do uso espontâneo e instrumental da IAGen à compreensão conceitual, à estruturação técnica do diálogo e, por fim, ao refinamento crítico do uso. As atividades práticas — fóruns, quizzes, diários reflexivos, glossários colaborativos, produção de prompts com análise crítica dos outputs e elaboração de planos de aula — foram concebidas para transcender o manejo instrumental; ou seja, além de exercitarem a engenharia de prompt, esperava-se que os professores identificassem vieses étnico-raciais, geográficos e de gênero, reforçando, assim, conscientização sobre a importância da vigilância epistêmica, entendida como a formulação deliberada de instruções que desnaturalizam a resposta da máquina e expõem suas limitações estruturais. A avaliação, em todos os cursos, foi formativa e processual, sem atribuição de notas, pois a maior importância estava no processo de produção e conscientização.

Adesão e engajamento. Os participantes foram voluntários. A Tabela 2 sintetiza a distribuição das inscrições válidas e a presença aos encontros presenciais. O Curso I concentrou o maior volume (98 inscrições; 42,1%), seguido do Curso III (73; 31,3%) e do Curso II (62; 26,6%), gradiente compatível com a natureza propedêutica do primeiro e com a maior densidade técnica do segundo. A Unidade B, fora da sede principal da universidade, respondeu por 59,2% das inscrições e 62,6% dos docentes únicos, indício de forte demanda formativa fora da sede — dado relevante quando se considera que a literatura sobre formação docente em

tecnologias tende a se concentrar a procura maior nos grandes centros.

Tabela 2. Inscrições válidas e presença ao encontro presencial, por oferta.

Oferta	Insc.	Pres.	Falt.	Pres. (%)
Curso I – Unidade A	35	23	12	65,7
Curso I – Unidade B	63	35	28	55,6
Curso II – Unidade A	29	23	6	79,3
Curso II – Unidade B	33	23	10	69,7
Curso III – Unidade A	31	22	9	71,0
Curso III – Unidade B	42	26	16	61,9
Total	233	152	81	65,2

Fonte: elaborada pelas autoras.

Destaca-se o padrão de multi-inscrição: 48 docentes (41,7%) inscreveram-se nos três cursos e 22 (19,1%) em dois, de modo que 60,9% aderiram a mais de uma formação (média de 2,03 inscrições por docente). Essa recorrência sugere que a intervenção foi percebida como percurso formativo, e não como evento pontual de atualização instrumental — o que dialoga com a compreensão da formação como processo permanente e inacabado (Veiga, 2014) e com a crítica às ações formativas isoladas (Fávero e Pazinato, 2016).

A presença de 65,2% às atividades presenciais, expressiva para formação continuada voluntária, oferece sustentação inicial às conjecturas; o Curso II, o mais técnico, obteve as maiores taxas (79,3% na Unidade A), sugerindo efeito de autosseleção por intencionalidade formativa. A oferta mais numerosa (Curso I – Unidade B, 63 inscrições) apresentou a maior evasão pré-curso, padrão recorrente em formações continuadas gratuitas e compatível com a sobrecarga de trabalho docente.

Perfil dos participantes. A Tabela 3 sintetiza o perfil sociodemográfico dos 115 docentes únicos. Três traços merecem destaque. Primeiro, a acentuada feminização do grupo: 66,1% identificam-se como mulheres. Segundo, trata-se de um corpo docente experiente e majoritariamente em meio de carreira: 80,0% têm mais de 40 anos (44,3% na faixa de 41 a 50) e 85,2% possuem mais de cinco anos de atuação no ensino superior, sendo 43,5% com dezesseis anos ou mais. Terceiro, a participação de apenas um docente com até 30 anos indica que a demanda pela formação não partiu de uma geração "nativa digital", mas de professores consolidados que se veem interpelados por uma tecnologia que reorganiza sua prática.

Além da busca por um conhecimento que desvela olhares, os docentes mostraram-se interessados em participar da formação para que pudessem

compreender os sistemas que já têm sido utilizados por seus alunos de forma irrestrita. Assim, eles poderão, além de usá-la, orientar seus discentes quanto aos riscos da utilização desmedida.

Tabela 3. Perfil sociodemográfico dos docentes (n = 115).

Dimensão	Categoria	n	%
Identidade de gênero	Mulher (cis ou transgênero)	76	66,1
	Homem (cis ou transgênero)	36	31,3
	Não-binário	2	1,7
	Prefere não informar	1	0,9
Faixa etária	Até 30 anos	1	0,9
	31 a 40 anos	22	19,1
	41 a 50 anos	51	44,3
	51 a 60 anos	21	18,3
	Mais de 60 anos	20	17,4
Tempo no ensino superior	Até 5 anos	17	14,8
	6 a 15 anos	48	41,7
	16 a 25 anos	34	29,6
	Mais de 25 anos	16	13,9
Unidade de aplicação da fase presencial	Unidade B (interior)	72	62,6
	Unidade A (sede)	43	37,4

Fonte: elaborada pelas autoras.

Quanto às áreas de atuação, a recodificação do campo aberto "curso de graduação em que atua" resultou em 37 categorias, agregadas em grandes áreas: as Ciências da Saúde concentram 53,0% dos docentes únicos (61), com destaque para Enfermagem (21), Farmácia (12), Medicina (9) e Nutrição (7); seguem-se as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (18; 15,7%), as Engenharias e Ciências Exatas (13; 11,3%) e as Ciências Biológicas e da Terra (7; 6,1%); cinco docentes declararam atuar em múltiplas áreas. Esse perfil etário, de carreira e disciplinar tem implicação direta para a análise: trata-se, nos termos de Cruz (2017), de especialistas de área com identidades profissionais hibridizadas, que aprenderam a docência de forma intuitiva — sem formação pedagógica institucionalizada (Veiga, 2014) — e que agora enfrentam a IAGen sem mediação formativa prévia. A intervenção incide, portanto, sobre práticas já sedimentadas, e não sobre repertórios em formação inicial.

Familiaridade tecnológica: o duopólio e o menu. A Matriz de Familiaridade revela concentração inequívoca: apenas o ChatGPT (média 3,10; conhecido por 97,4% e utilizado por 73,0%) e o Gemini (2,86; 93,0% e 62,6%) ultrapassam o ponto médio entre o desconhecimento e o uso experimental. As dezoito demais ferramentas situam-se abaixo de 2,2 — as IAs de pesquisa acadêmica (Perplexity, Consensus, Elicit e congêneres) têm média agregada de 1,54, as de imagem e design, 1,44, e as de vídeo são praticamente desconhecidas (1,18); na dimensão

do planejamento de ensino, apenas o NotebookLM alcança alguma capilaridade (2,20). A apropriação docente organiza-se, portanto, em torno de um duopólio de assistentes conversacionais generalistas de duas corporações do Norte Global. Nos termos de Mignolo (2011), o "menu" tecnológico a partir do qual esses docentes pensam já chega escrito e reduzido: o pensamento tecnológico — um pensar a partir das opções disponíveis, e não sobre elas — encontra aqui sua condição material. Trata-se da manifestação concreta da dependência das infraestruturas de dados do Norte Global (Ricaurte, 2019). Ademais, apenas 26,1% declaram uso intermediário ou avançado do próprio ChatGPT: a difusão é extensiva, mas rasa — a ferramenta circula sem protocolos estruturados de interação nem critérios de validação, exatamente a lacuna que a engenharia de prompts crítica visa enfrentar.

Percepções iniciais: o hiato entre consciência declarativa e percepção situada. A Tabela 4 apresenta as dez afirmativas em ordem decrescente de concordância.

Tabela 4. Percepções iniciais sobre a IAGen (n = 115 docentes únicos; escala de 1 = discordo totalmente a 5 = concordo totalmente).

Afirmativa (síntese)	Média	DP	C (%)	D (%)
Necessidade de protocolo estruturado nas interações (prompts)	4,20	0,86	75,7	1,7
Dados de treinamento não representam a diversidade étnico-racial e regional brasileira	3,93	1,03	66,1	9,6
A caixa-preta algorítmica pode impedir avaliação justa e ética dos discentes	3,85	0,97	61,7	8,7
Uso excessivo de IA gera "preguiça mental" nos alunos	3,80	1,04	54,8	11,3
IAs estrangeiras podem silenciar autores e teorias do Sul Global	3,60	1,08	53,0	13,9
Soluções sugeridas pela IA priorizam contextos do Norte Global	3,58	1,06	51,3	16,5
O uso de IA na pesquisa e escrita acadêmica é ético	3,33	0,93	36,5	17,4
A IA pode comprometer autoria e originalidade do pensamento humano	3,29	0,94	34,8	18,3
Percebo viés de gênero nas respostas geradas por IA	3,19	1,13	40,0	26,1
Percebo viés racial nas respostas geradas por IA	3,16	1,17	38,3	27,8

C (%): concordância, média individual ≥ 4 ; D (%): discordância, média individual ≤ 2 . DP: desvio padrão

Fonte: elaborada pelas autoras.

Três padrões estruturam os resultados. O primeiro é o amplo reconhecimento da não-transparência da interação: a afirmativa mais consensual (média 4,20; 75,7% de concordância) é a de que interagir com a IA exige protocolo estruturado — terreno fértil para a engenharia de prompts crítica. O segundo é o hiato entre consciência declarativa e percepção situada do viés: em abstrato, os docentes concordam fortemente que os dados de treinamento não representam a diversidade brasileira (3,93) e que a opacidade da caixa-preta compromete a avaliação justa (3,85). Contudo, quando a afirmativa se desloca do princípio para a experiência ("percebo viés de gênero/racial nas respostas"), as médias caem para 3,19 e 3,16, com mais de um quarto do grupo em discordância e os maiores desvios-padrão da tabela (1,13 e 1,17). Isso significa que eles têm consciência de que o viés existe, mas não se consegue vê-lo operando — e a dispersão indica que a vigilância epistêmica, antes da intervenção, era uma disposição desigualmente distribuída, e não apenas baixa em média.

Esse hiato de aproximadamente 0,8 ponto é a expressão empírica da hubris do ponto zero em sua eficácia máxima (Mignolo, 2011) — a localidade do conhecimento algorítmico permanece oculta sob a aparência de neutralidade — e da naturalização da gramática social automatizada descrita por Araújo (2026). Do ponto de vista do design, ele fornece a justificação mais direta das conjecturas: se a percepção situada não decorre espontaneamente da consciência abstrata, é preciso um trabalho formativo deliberado de desnaturalização, que converta a adesão de princípio em vigilância epistêmica operativa — distinção homóloga à que Walsh (2010) estabelece entre a inclusão multiculturalista vazia e a ruptura epistêmica intercultural.

O terceiro padrão é a ambivalência ética: as afirmativas sobre a eticidade do uso de IA na escrita acadêmica (3,33) e sobre o comprometimento da autoria (3,29) concentram as maiores proporções de respostas intermediárias, configurando um juízo suspenso — nem tecnofilia, nem tecnofobia. Somada à forte adesão à tese da "preguiça mental" discente (3,80), emerge um grupo mais preocupado com os efeitos da tecnologia sobre os estudantes do que com a própria prática — deslocamento que a intervenção precisa reposicionar, pois a vigilância epistêmica começa na prática do próprio docente.

Por fim, o índice de criticidade decolonial (média 3,49; DP 0,91) apresentou correlação apenas fraca com a familiaridade com as IAs de texto ($r = 0,15$). O dado é analiticamente decisivo: o uso mais intenso da ferramenta não produz, por si, percepção crítica mais aguda. A criticidade não é subproduto espontâneo da experiência de uso — achado que contraria o pressuposto tácito das abordagens instrumentais de literacia digital e que sustenta empiricamente a

aposta central da intervenção: a competência crítica precisa ser objeto deliberado de formação, e não consequência esperada do manejo.

Em conjunto, esses achados dialogam criticamente com os referenciais dominantes de competência digital docente: um público que já domina o "saber usar" básico, mas carece de mediação crítica sobre a ferramenta, mal é descrito por matrizes centradas em dimensões operacionais e normativas.

Os dados sugerem que futuros referenciais, sensíveis às realidades sociotécnicas do Sul Global, precisam incorporar explicitamente a vigilância epistêmica — o questionamento da origem dos dados, dos vieses, dos silenciamentos e dos limites das respostas — como dimensão nuclear, e não acessória, da competência docente em IAGen. Trata-se de deslocar o eixo da pergunta "o que a IA pode fazer?" para a pergunta decolonial e intercultural: a partir de que lugar epistêmico, político e ético estamos interrogando a IA, e que outros lugares têm sido sistematicamente excluídos dessa interrogação (Walsh, 2010)?

CONCLUSÃO

O trabalho apresentou o desenho de uma intervenção formativa híbrida, fundamentada na teoria decolonial e na Pesquisa Baseada em Design, e sua linha de base empírica. Três conclusões principais emergem. Primeiro, há demanda formativa expressiva e recorrente: a maioria dos docentes aderiu a mais de um curso, percebendo a formação como percurso, e não como evento — com destaque para a forte adesão da unidade situada fora da sede.

Segundo, a apropriação da IAGen no contexto investigado é extensiva, porém rasa e concentrada em um duopólio de assistentes comerciais do Norte Global — condição material do pensamento tecnológico que restringe o horizonte do possível ao menu de dois produtos.

Terceiro, identificou-se um hiato sistemático entre a consciência declarativa da colonialidade dos dados e a percepção situada dos vieses, não mitigado pela intensidade de uso, o que justifica empiricamente a necessidade de uma formação deliberada para a vigilância epistêmica, centrada na abertura crítica da caixa-preta algorítmica.

Estudos subsequentes analisarão os prompts, planos de aula e reflexões produzidos pelos docentes ao longo da intervenção, confrontando as evidências com as conjecturas de design e derivando princípios transferíveis a outras instituições de ensino superior.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. Algorithmic Textuality and Necroalgorithmization. **Cadernos de Linguística**,



Campinas, SP, Brasil, v. 7, n. 4, p. e882, 2026. DOI: 10.25189/2675-4916.2026.v7.n4.id882.

CRUZ, G. B. Didática e docência no ensino superior. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 98, n. 250, p. 672-689, 2017. <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.98i250.2931>

FÁVERO, A. A.; PAZINATO, A. A pedagogia universitária e suas implicações para uma prática reflexiva. **Revista de Ciências Humanas**, v. 17, n. 28, p. 127-140, 2016. DOI: <https://doi.org/10.31512/rch.v17i28.1922>

Hoadley, C.; Campos, F. C. Design-based research: what it is and why it matters to studying online learning. **Educational Psychologist**, v. 57, n. 3, p. 207-220, 2022. <https://doi.org/10.1080/00461520.2022.2079128>

Jobim, A.; Giraffa, L. Pesquisa baseada em design (DBR): reposicionando estudos interdisciplinares para uma perspectiva metodológica integrada. **Educação e Pesquisa**, v. 52, e291162, 2026. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202652291162por>

McKenney, S.; Reeves, T. C. Educational design research: portraying, conducting, and enhancing productive scholarship. **Medical Education**, v. 55, n. 1, p. 82-92, 2020. DOI: 10.1111/medu.14280

Merrill, M. D. First principles of instruction. **Educational Technology Research and Development**, v. 50, n. 3, p. 43-59, 2002.

Mignolo, W. **The darker side of Western modernity**: global futures, decolonial options. Duke University Press, Durham, 2011.

Quijano, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais. (Lander, E., org.). CLACSO, Buenos Aires, p. 227-278, 2005.

Ricaurte, P. Data epistemologies, the coloniality of power, and resistance. **Television & New Media**, v. 20, n. 4, p. 350-365, 2019. <https://doi.org/10.1177/1527476419831640>

Sandoval, W. Conjecture mapping: an approach to systematic educational design research. **Journal of the Learning Sciences**, v. 23, n. 1, p. 18-36, 2014. <https://doi.org/10.1080/10508406.2013.778204>

Veiga, I. P. A. Formação de professores para a Educação Superior e a diversidade da docência. **Revista Diálogo Educacional**, v. 14, n. 42, p. 327-342, 2014. <https://doi.org/10.7213/dialogo.educ.14.042.DS01>

Walsh, C. Interculturalidade e decolonialidade do poder: um pensamento e um fazer "outro" a partir da diferença colonial. **Revista da Faculdade de Direito de Pelotas**, v. 5, n. 1, 6-39, 2019.